

25.1.22

ריאות	יש 2 ריאות ימנית ושמאלית. בריאה הימנית יש 3 אונות ובשמאלית יש 2 אונות. בתוך הריאות יש מיליוני נאדיות.	בריאות מתרחש תהליך של חילוף גזים: החמצן עובר בדיפוזיה לדם, ופחמן דו חמצני (CO_2) מהדם לריאות.
-------	--	--



25.1.22 סיום הטבלה

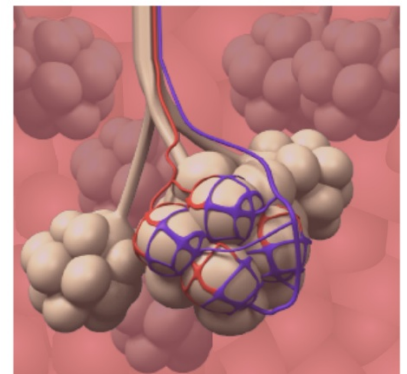
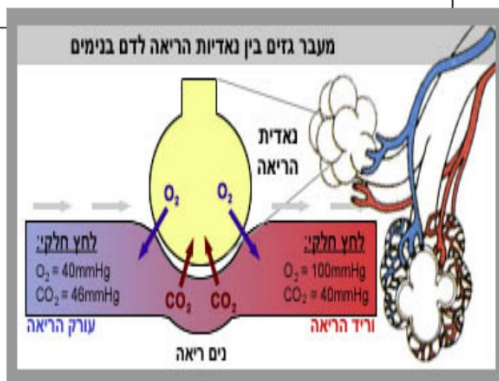
תפקיד

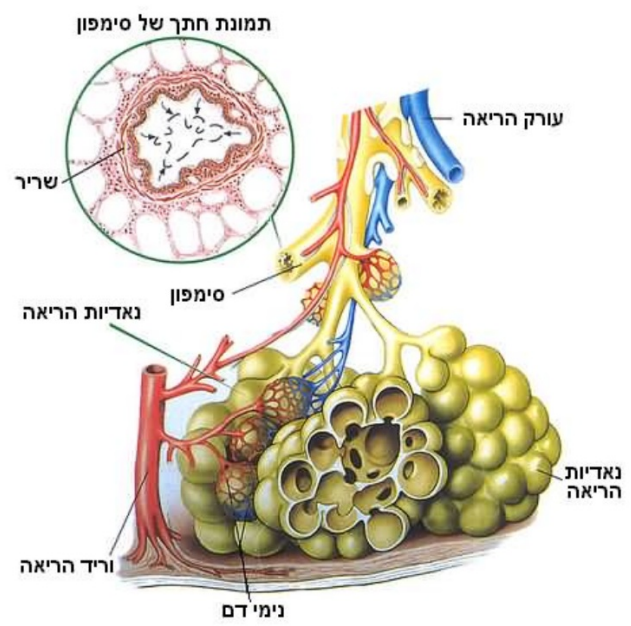
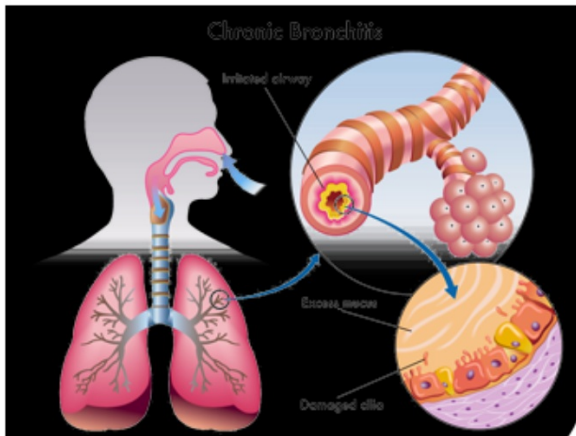
מבנה

נאדיות
הריאה

יש מיליוני
נאדיות. כל
נאדית בצורת
כדור. בתוך
נאדית יש
אוויר. סביב
הנאדית יש
נימי דם.

הנאדית מעבירה
חמצן מתוכה אל
נימי הדם שסביבה,
ו- CO_2 מהנימים
לנאדית.





מכאן - לא למבחן

איברים נוספים במערכת הנשימה

במערכת הנשימה נמצאים איברים נוספים:
סרעפת - מבנה שרירי, שמפריד בין הריאות לבין חלל
הבטן ועוזר בתהליך השאיפה והנשיפה.

מיתרי הקול - נמצאים בקנה הנשימה, ומעבר האוויר
עליהם גורם לנו להשמיע קול.

הרכב האוויר

מה זה אוויר?

תערובת של גזים.

תרכובת מורכבת ממולקולות שיש ביניהם קשר כימי.
בתערובת אין בין החומרים קשר כימי, כמו סלט.

מהו הרכב האוויר?

חנקן - 78%,

חמצן - 21%

פחמן דו-חמצני - 0.04%,

מימן - 0.001%,

אדי מים - פחות, משתנה.

בשאיפה מכניסים למערכת הנשימה אדי מים,

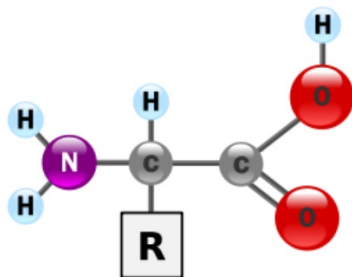
בנשיפה יוצאים יותר אדי מים.

חנקן - N₂

גז שהוא יחסית אדיש. הוא נכנס לגוף ויוצא מהגוף בלי שהגוף מסוגל להשתמש בו. הגז חנקן הוא חומר כימי, שצורה שלו באוויר - אין לגוף שלנו יכולת להשתמש בו מבחינה כימית.

למרות זאת, היסוד חנקן חשוב מאד לכל היצורים החיים. הגוף שלנו מורכב מתרכובות אורגניות - אבות המזון - פחמימות, שומנים, חלבונים, ויטמינים וחומצות גרעין. הפחמימות והשומנים מורכבים מהיסודות פחמן, חמצן ומימן.

חלבונים מורכבים מהיסודות פחמן, חמצן, מימן וחנקן. ולכן החנקן חשוב מאד בכל יצור חי.



חומצה אמינית שמרכיבה חלבונים

חמצן

מה אתם יודעים על חמצן?
חלק מנשימה תאית.
בתרכובות יוצר תחמוצת.
אש חייבת חמצן כדי לבעור.
חמצן הוא אחד מהתוצרים של פוטוסינתזה בצמחים.
ברזל וחמצן מתקבלת חלודה. ההחלדה נגרמת כתוצאה מחימצון.

חמצן

מה אתם יודעים על חמצן?
מאפשר נשימה תאית, חשוב למוח.

עובר בדם, בתוך תאי דם אדומים, קשור להמוגלובין.
גז, בלתי נראה - חסר צבע/ שקוף, חסר טעם וחסר ריח.
סימן כימי - O, רושמים תמיד O_2 .
2 אטומים של חמצן שקשורים יחד ומהווים מולקולה.

הצמחים פולטים חמצן בתהליך הפוטוסינתזה.

חשיבות החמצן

החמצן הוא יסוד שמתרכב עם הרבה חומרים אחרים. החמצן מבצע תהליך של חימצון. בננה או אבוקדו משנים את צבעם כתוצאה מחימצון.

החמצן הוא מרכיב הכרחי בתהליך הנשימה התאית. האוויר נכנס דרך הפה או האף, לקנה הנשימה ולסימפונות. האוויר מגיע לריאות ונאדיות הריאה. החמצן עובר בדיפוזיה מנאדיות הריאה לדם. החמצן נכנס אל תאי הדם האדומים ונקשר להמוגלובין. החמצן מובל על ידי הדם אל התאים ושוב עובר דיפוזיה מהדם לתאים. החמצן מגיע למיטוכונדריה.

בתהליך הנשימה התאית מופקת אנרגיה זמינה - **ATP** - נוצרים מים, שנשארים בתא ופחמן דו חמצני. עם חמצן כמות האנרגיה שמופקת הרבה יותר גדולה. הפחמן הדו חמצני יוצא מהתאים לדם, מהדם אל הריאות, מהריאות הפחמן הדו חמצני עובר עם האוויר, לסימפונות, לקנה, והחוצה דרך האף או הפה.

נצא לטייל

מהו המקום הנמוך ביותר בעולם?
ים המלח. 440 מתחת לפני הים.

חרמון - 2,200 מטר.

מהו המקום הכי גבוה בעולם?
הר האוורסט.
גובה של 8,800 מטר.

מהו ריכוז החמצן בכל אחד מהמקומות?
ריכוז החמצן בכל מקום - 21%.
כמות האוויר שונה.

עד כאן - 25.1.22